

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-009971

(43)Date of publication of application : 16.01.2001

(51)Int.Cl.

B32B 21/08  
B32B 33/00

(21)Application number : 11-187342

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 01.07.1999

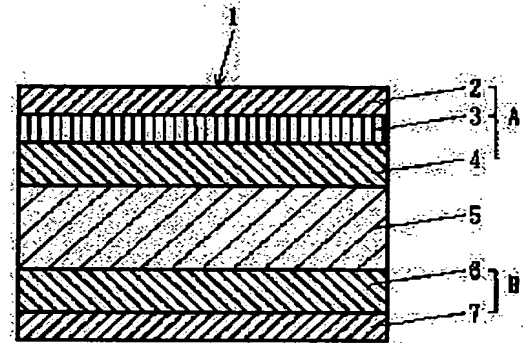
(72)Inventor : MATSUKURA TETSUO  
NEZU MICHIKO

## (54) WOODEN DECORATIVE PANEL

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a wooden decorative panel enabled in the lamination of a moistureproof resin layer to a wooden base material by a simple process and excellent in durability.

**SOLUTION:** A transparent resin layer 2, a pattern layer 3, a moistureproof resin layer 4, a wooden base material 5, a moistureproof resin layer 6 and a transparent resin layer 7 are successively laminated from an outer surface to constitute a wooden decorative panel 1. The transparent resin layer 2, the pattern layer 3 and the moistureproof resin layer 4 on the outer surface side of the wooden base material 5 and the moistureproof resin layer 6 and the transparent resin layer 7 on the inner surface side of the wooden base material 5 are respectively formed on the wooden base material 5 by transfer.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-9971  
(P2001-9971A)

(43) 公開日 平成13年1月16日 (2001.1.16)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>B 3 2 B 21/08  
33/00

識別記号

F I  
B 3 2 B 21/08  
33/00データベース(参考)  
4 F 1 0 0

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-187342  
(22) 出願日 平成11年7月1日 (1999.7.1)(71) 出願人 000002897  
大日本印刷株式会社  
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
(72) 発明者 松倉 哲夫  
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
大日本印刷株式会社内  
(72) 発明者 根津 美智子  
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
大日本印刷株式会社内  
(74) 代理人 10011659  
弁理士 金山 聡

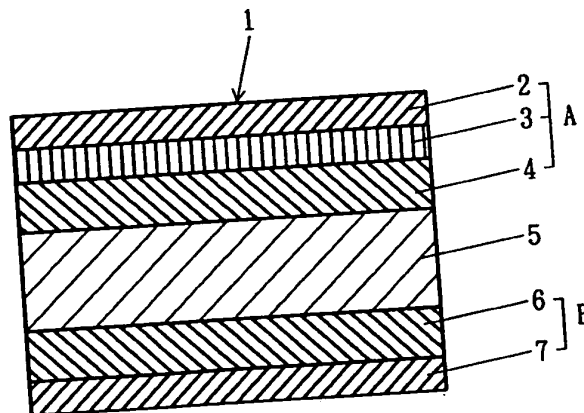
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 木質化粧板

(57) 【要約】

【課題】 簡単な工程で木質基材に防湿樹脂層を積層することができ、且つ耐久性に優れた木質化粧板を提供することである。

【解決手段】 外面から順に透明樹脂層と絵柄層と防湿樹脂層と木質基材と防湿樹脂層と透明樹脂層が積層され、木質基材より外面側の透明樹脂層と絵柄層と防湿樹脂層および木質基材より内面側の防湿樹脂層と透明樹脂層がそれぞれ木質基材への転写により形成された構成の木質化粧板である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 木質基材の一方の面に前記木質基材側から順に防湿性樹脂層と絵柄層と透明樹脂層が積層されてなる外面層が転写により形成されるとともに、他方の面に防湿性を有する内面層が形成された構成からなることを特徴とする木質化粧板。

【請求項 2】 前記内面層が防湿性樹脂層を転写により形成した構成からなることを特徴とする請求項 1 記載の木質化粧板。

【請求項 3】 木質基材の一方の面に防湿性を有する絵柄層を備えた外面層が形成され、他方の面に防湿性樹脂層を有する内面層が転写により形成された構成からなることを特徴とする木質化粧板。

【請求項 4】 前記外面層を構成する前記透明樹脂層の表面に凹凸が形成された構成からなることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の木質化粧板。

【請求項 5】 前記防湿性樹脂層がエチレン-酢酸ビニル共重合体とパラフィンワックスを主成分とするホットメルトタイプ樹脂からなることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の木質化粧板。

【請求項 6】 前記防湿性樹脂層の厚さが 20 ~ 50  $\mu$  であることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の木質化粧板。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は湿気により反りが発生するのを防止したドア等に使用される木質化粧板に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、湿気により反りの発生を防止した木質化粧板としては、木質基材の片面または両面に、紙/ポリエチレン等の防湿性プラスチック/紙からなる構成の防湿シートを積層した構成の木質化粧板が知られている。しかしながら上記の構成の木質化粧板では、木質基材に防湿シートを積層する工程が煩雑であるとともに、防湿シートに紙層を含むため、木質基材から防湿シートが剥離してくるという欠点があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、簡単な工程で木質基材に防湿性樹脂層を積層することができるとともに、耐久性に優れた木質化粧板を提供することである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 木質基材の一方の面に木質基材側から順に防湿性樹脂層と絵柄層と透明樹脂層が積層されてなる外面層が転写により形成されるとともに、他方の面に防湿性を有する内面層が形成された構成の木質化粧板であるので、1 回の転写工程により絵柄層および防湿性樹脂層を含む外面層を形成することができるので工程が簡略化できるとともに、防湿性樹脂層によ

り木質基材が湿気の影響を受けるのを防止できるので反りの発生しない耐久性の優れた木質化粧板とすることができる。

【0005】 上記の木質化粧板において、内面層が防湿性樹脂層を転写により形成した構成とすることにより、外面層および内面層を形成する工程が簡略化できる。

【0006】 木質基材の一方の面に防湿性を有する絵柄層を備えた外面層が形成され、他方の面に防湿性樹脂層を有する内面層が転写により形成された構成とすることにより、防湿性樹脂層を有する内面層を形成する工程を簡略化することができる。

【0007】 上記の木質化粧板において、外面層を構成する透明樹脂層の表面に凹凸を形成した構成とすることにより、意匠性の優れた木質化粧板とすることができる。

【0008】 上記の木質化粧板において、防湿性樹脂層をエチレン-酢酸ビニル共重合体とパラフィンワックスを主成分とするホットメルトタイプ樹脂にて構成し、防湿性樹脂層の厚さを 20 ~ 50  $\mu$  とすることにより、熱転写により粗面を有する木質基材の表面に簡単に接着させて積層することができるとともに、防湿性樹脂層の木質基材への接着性が優れるので耐久性の優れた反りを防止した木質化粧板とすることができる。

## 【0009】

【発明の実施の形態】 以下、図面に基づいて本発明の実施の形態を説明する。図 1 は本発明の第 1 実施形態の積層構成を示す断面図、図 2 は本発明の第 2 実施形態の積層構成を示す断面図、図 3 は第 1 実施形態の木質基材の外面を形成するのに使用する転写シートの構成を示す断面図、図 4 は第 1 実施形態の木質基材の内面層を形成するのに使用する転写シートの構成を示す断面図、図 5 は第 2 実施形態の木質基材の外面層を形成するのに使用する転写シートの構成を示す断面図であって、1, 1' は木質化粧板、2, 2', 7 は透明樹脂層、3 は絵柄層、4, 6 は防湿性樹脂層、5 は木質基材、10, 10', 10" は転写シート、11 は基材フィルム、12, 12', 17 は剥離層、13 は絵柄層、14, 16 は接着樹脂層、18 は離型層、A, A' は外面層、B, B' は内面層をそれぞれ表す。

【0010】 本発明の第 1 実施形態の木質化粧板 1 の積層構成は、図 1 に示すように、木質基材 5 の一方の面に防湿性樹脂層 4 と絵柄層 3 と透明樹脂層 2 とからなる外面層 A が積層され、木質基材 5 の他方の面に防湿性樹脂層 6 と透明樹脂層 7 からなる内面層 B が積層された構成であり、防湿性樹脂層 4 と絵柄層 3 と透明樹脂層 2 とからなる外面層 A は図 3 に示す転写シート 10 を使用して、また、防湿性樹脂層 6 と透明樹脂層 7 からなる内面層 B は図 4 に示す転写シート 10' を使用してそれぞれ熱転写することにより形成されるものである。

【0011】 木質化粧板 1 における木質基材 5 の防湿性樹脂層 4 と絵柄層 3 と透明樹脂層 2 とからなる外面層 A

を形成するための転写シート10は、図3に示すとおり、基材フィルム11と剥離層12と絵柄層13と接着樹脂層14が積層された構成からなり、この転写シート10を使用して木質基材5の一方の面に熱転写することにより、木質基材5面に剥離層12と絵柄層13と接着樹脂層14とが転写され、転写された状態で剥離層12は透明樹脂層2となり絵柄層13は絵柄層3となり接着樹脂層14は防湿性樹脂層4となるものである。また、木質化粧板1における木質基材5の防湿性樹脂層6と透明樹脂層7からなる内面層Bを形成するための転写シート10'は、図4に示すとおり、基材フィルム11と剥離層17と接着樹脂層16が積層された構成からなり、この転写シート10'を使用して木質基材5の他方の面に熱転写することにより、剥離層17と接着樹脂層16とが転写され、転写された状態で剥離層17は透明樹脂層7となり接着樹脂層16は防湿性樹脂層6となるものである。また、木質基材5の防湿性樹脂層4と絵柄層3と透明樹脂層2とからなる外面層Aを形成するのに、図示しないが、基材フィルム11と剥離層12と絵柄層13とからなる構成の転写シートを使用して、木質基材5にホットメルトタイプ樹脂からなる防湿性樹脂を塗工すると同時に絵柄転写を行うラミネート転写としてもよい。

【0012】本発明の第2実施形態の木質化粧板1の積層構成は、図2に示すように、木質基材5の一方の面に防湿性樹脂層4と絵柄層3と表面に凹凸を有する透明樹脂層2とからなる外面層Aが積層され、木質基材5の他方の面に防湿性樹脂層6と透明樹脂層7とからなる内面層Bが積層された構成であり、防湿性樹脂層4と絵柄層3と表面に凹凸を有する透明樹脂層2とからなる外面層Aは図5に示す転写シート10''を使用して熱転写することにより形成されるものである。防湿性樹脂層6と透明樹脂層7からなる内面層Bは第1実施形態と同様にして形成される。

【0013】木質化粧板1における木質基材5の防湿性樹脂層4と絵柄層3と表面に凹凸を有する透明樹脂層2とからなる外面層Aを形成するための転写シート10''は、図5に示すとおり、基材フィルム11と離型層18と剥離層12'と絵柄層13と接着樹脂層14が積層され、離型層18の剥離層12'と接する面に凹凸が形成されてその凹凸が剥離層12'の離型層18と接する面に転写された構成となっている。図5に示す転写シート10''を使用して木質基材5面に熱転写することにより、表面に凹凸を有する透明樹脂層2と絵柄層13と接着樹脂層14とが形成され、転写された状態で表面に凹凸を有する剥離層12'は表面に凹凸を有する透明樹脂層2となり絵柄層13は絵柄層3となり接着樹脂層14は防湿性樹脂層4となるものである。木質化粧板1における木質基材5の透明樹脂層7と防湿性樹脂層6からなる内面層Bは第1実施形態と同様に、転写シート10'を使用した熱転写にて形成される。また、木質基材5の防湿性樹脂層4と絵柄層3と表面に

凹凸を有する透明樹脂層2とからなる外面層Aを形成するのに、図示しないが、基材フィルム11と離型層18と剥離層12'と絵柄層13が積層され、離型層18の剥離層12'と接する面に凹凸が形成されてその凹凸が剥離層12'の離型層18と接する面に転写された構成の転写シートを使用して、木質基材5にホットメルトタイプ樹脂からなる防湿性樹脂を塗工すると同時に絵柄転写を行うラミネート転写としてもよい。なお、防湿性樹脂層6を転写する際に、絵柄層を同時に転写しない場合は透明樹脂層7は必ずしも積層する必要のないものである。

【0014】第1及び第2実施形態における防湿性樹脂層4、6は、転写シート10、10'、10''を構成する接着樹脂層14、16が転写されることにより形成されるものであり、接着樹脂層14、16はエチレン-酢酸ビニル共重合体とパラフィンワックスを主成分としてマイクロクリスタリンワックス、ポリイソブチレン、粘着付与剤等が添加された組成のホットメルトタイプ樹脂からなり、20～50μmの厚さに形成されているので、木質基材5面への十分な接着強度が得られるとともに、木質基材5両面に防湿性を付与することができるものである。

【0015】転写シートの基材フィルムとしては、耐熱性の優れた2軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムが一般的に使用される。転写された状態で表面を艶消しに仕上げたい場合には艶消しの2軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを使用することができる。転写シートの印刷適性、転写性を考慮すると厚さは25～50μmとするのが好ましい。剥離層を形成する樹脂としては、転写時の基材フィルムからの剥離性が良好であることが必要であるとともに、転写した際に被転写体の表面に形成される透明樹脂層となるので耐摩耗性、耐汚染性を備えたものが好ましく、アクリル系樹脂、ウレタン系樹脂、セルロース系樹脂、メラミン樹脂、アミノアルキッド樹脂、エポキシ樹脂、電離放射線硬化性樹脂等が使用できるが、特に電離放射線硬化性樹脂が優れている。絵柄層を形成するインキとしては、ウレタン系樹脂、アクリル系樹脂、塩化ビニル系樹脂等からなる通常のインキが使用でき、絵柄層は装飾性を向上するために設けられるもので絵柄模様およびベタ印刷により形成される。

【0016】離型層18は基材フィルム11面に形成され、転写時に剥離層12'が基材フィルム11から剥離し易くするとともに、転写された状態での剥離層12'の表面状態を艶消しないしは凹凸状に形成するためのものである。離型層18を形成する樹脂としてはアクリル系樹脂、ウレタン系樹脂、メラミン樹脂、アミノアルキッド樹脂、エポキシ樹脂、電離放射線硬化性樹脂等が使用できる。転写された状態での剥離層12'の表面を艶消しにするためには、離型層18を形成する樹脂にシリカ、硫酸バリウム、水酸化アルミニウム、炭酸カルシウムを添加する。また、転写された状態での剥離層12'の表面に凹凸を形成するには、従来から採用されている凹凸模様の形成方

法が使用できるが、特にヘアライン加工、サンドブラスト加工等の凹凸模様を形成するのが最も効果的である。

【0017】接着樹脂層を形成する樹脂としては、エチレン-酢酸ビニル共重合体とパラフィンワックスを主成分としマイクロクリスタリンワックス、低分子量ポリエチレン、ポリイソブチレン、ロジン誘導体ないしは石油樹脂等からなる粘着付与剤を添加した組成のホットメルトタイプ樹脂の使用が好ましい。接着樹脂層をホットメルトタイプ樹脂とすることにより、転写シート10、10、10<sup>2</sup>を使用して木質基材に熱転写する場合、比較的低温で転写が可能であり良好な接着力が得られるので、被転写材である木質基材が転写時の熱の影響を受けることがない。また、接着樹脂層を100%固形分であるホットメルトタイプの樹脂にて形成することにより、ロールコート、押し出しコート等の方法にて20 $\mu$ ~50 $\mu$ の厚さに塗布することが容易となる。接着樹脂層は木質基材面に転写されて木質基材の防湿層となるものであるため、防湿性および低温熱接着性に優れたものであることが必要である。作製した転写シートをロール状に巻き取った際にブロッキングを起こさないことが必要であるため接着樹脂層は粘着性の強いものは好ましくない。

【0018】

【実施例】 実施例1

厚さ25 $\mu$ の2軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムからなる基材フィルムに、メラミン樹脂に平均粒径2.5 $\mu$ の $\alpha$ -アルミナ粒子30重量%添加した樹脂を塗布して離型層を形成し、その上にアクリル樹脂をシランカップリング剤で架橋した樹脂を塗布して剥離層を形成し、剥離層面にアクリル樹脂からなるインキには楕板目の木目柄をグラビア印刷により形成した。その印刷面に、エチレン-酢酸ビニル共重合体とパラフィンワックスと粘着付与剤を5:4:1の割合で配合したホットメルトタイプ樹脂を30 $\mu$ の厚さにコーティングして外面層形成用転写シートを作製した。一方、厚さ25 $\mu$ の2軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムからなる基材フィルムに、アクリル樹脂からなる剥離層を形成しその面に上記と同様のホットメルトタイプ樹脂を30 $\mu$ の厚さにコーティングして内面層形成用転写シートを作製した。上記で作製した外面層形成用転写シートを使用して、厚さ2.5mmのMFDの一方の面に表面温度210℃に保ったシリコンゴムローラーにて8m/分の速度で転写して外面層を形成するとともに、内面層形成用転写シートを使用してMFDの他方の面に上記の条件にて転写して内面層を形成して木質化粧板を作製した。上記で得られた910mm×2100mmの反りを防止した木質化粧板を2枚と、巾30mm×厚さ21mmのLV L（単板積層剤）を芯材として使用した910mm×2100mmのフラッシュドアを作製した。得られたフラッシュドアをそれぞれ隣接する密室であるA室（5°C, 70%RH）とB室（30°C, 30%RH）の境

の隔壁部に設置し、24時間経過した後の中央部分の反りを測定した結果、A室側が凸となる反りの大きさが1mmであり、ドアの開閉には支障がなくきわめて良好な結果が得られた。

【0019】

【発明の効果】木質基材の一方の面に木質基材側から順に防湿性樹脂層と絵柄層と透明樹脂層が積層されてなる外面層が転写により形成されるとともに、他方の面に防湿性を有する内面層が形成された構成の木質化粧板であるので、1回の転写工程により絵柄層および防湿性樹脂層を含む外面層を形成することが可能であり工程が簡略化できるとともに、防湿性樹脂層により木質基材が湿気の影響を受けるのを防止できるので反りの発生しない耐久性の優れた木質化粧板とすることができる。上記の木質化粧板において、内面層が防湿性樹脂層を転写により形成した構成とすることにより、製造構成を簡略化することができる。木質基材の一方の面に防湿性を有する絵柄層を備えた外面層が形成され他方の面に防湿性樹脂層を有する内面層が転写により形成された構成とすることにより、防湿性樹脂層を有する内面層の形成工程を簡略化することができる。上記の木質化粧板において、外面層を構成する透明樹脂層の表面に凹凸を形成した構成とすることにより、意匠性の優れた木質化粧板とすることができる。上記の木質化粧板において、防湿性樹脂層をエチレン-酢酸ビニル共重合を主成分としてパラフィンワックス、ポリエチレンワックス、粘着付与剤が添加された組成のホットメルトタイプ樹脂にて形成し、防湿性樹脂層の厚さを20~50 $\mu$ とすることにより、熱転写により粗面を有する木質基材の表面に簡単に接着させて積層することができるとともに、防湿性樹脂層の木質基材への接着性が優れるので耐久性の優れた反りを防止した木質化粧板とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態の積層構成を示す断面図。

【図2】本発明の第2実施形態の積層構成を示す断面図。

【図3】第1実施形態の木質基材の外面層を形成するのに使用する転写シートの構成を示す断面図。

【図4】第1実施形態の木質基材の内面層を形成するのに使用する転写シートの構成を示す断面図。

【図5】第2実施形態の木質基材の外面層を形成するのに使用する転写シートの構成を示す断面図。

【符号の説明】

- |         |        |            |       |
|---------|--------|------------|-------|
| 1, 1    | 木質化粧板  | 12, 12, 17 | 剥離層   |
| 2, 2, 7 | 透明樹脂層  | 13         | 絵柄層   |
| 3       | 絵柄層    | 14, 16     | 接着樹脂層 |
| 4, 6    | 防湿性樹脂層 | 18         | 離型層   |

5 木質基材

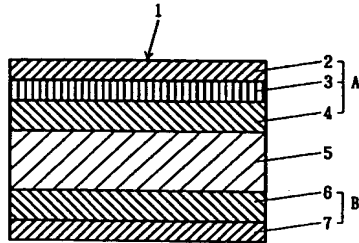
10, 10', 10'' 転写シート

A, A' 外面層

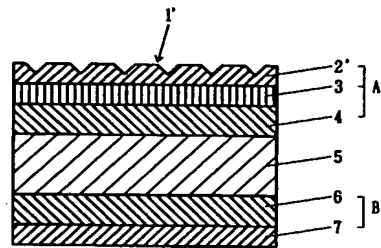
B, B' 内面層

11 基材フィルム

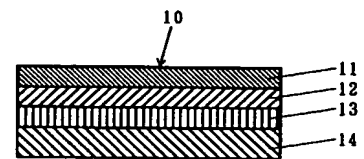
【図1】



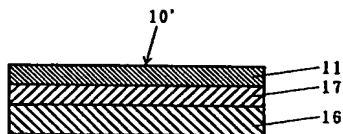
【図2】



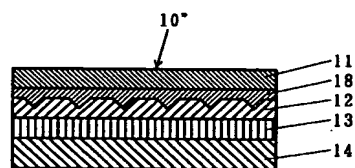
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 4F100 AJ11B AK01B AK01D AK01E  
AK25 AK68B AP00A AR00C  
BA05 BA10D BA10E BA25D  
CC00 EC04D EC04E EC042  
EJ39D GB07 GB08 HB00C  
HB01 HB21D JB16B JD04B  
JD04E JL04 JN01D YY00D